

# EL COSTO ECONOMICO DE LA INCERTIDUMBRE

Marzo de 1999

**Jorge C. Avila<sup>1</sup>**  
**Universidad del CEMA**

## Resumen

Este ensayo fue escrito originalmente en 1987, como un panfleto a favor del equilibrio fiscal. La situación económica argentina era entonces definitivamente distinta y peor. En esta oportunidad, he agregado un conjunto de estimaciones econométricas sobre las relaciones entre el déficit fiscal, la incertidumbre macroeconómica y el crecimiento en el período 1915-1997, y he incluido una estimación del costo de bienestar de la incertidumbre. El mensaje del ensayo es que el déficit fiscal, a través de la incertidumbre, constituye una restricción importante al crecimiento del ingreso per cápita en la Argentina.

---

<sup>1</sup> Agradezco los comentarios de M. Gallacher, C. Rodríguez y J. Streb, y las sugerencias de R. Pantazis sobre aspectos matemáticos del cálculo del costo de bienestar de la incertidumbre. Una primera versión de este ensayo fue publicada en Ensayos Económicos del BCRA en 1989.

## EL COSTO ECONOMICO DE LA INCERTIDUMBRE

*"The spirit of a people, its cultural level, its social structure, the deeds its policy may prepare, all this and more is written in its fiscal history, stripped of all phrases. He who knows how to listen to its messages here discerns the thunder of world history more clearly than anywhere else."*

Joseph Schumpeter<sup>2</sup>

### **Introducción**

Es un argumento corriente que la causa fundamental de la decadencia económica de nuestro país resulta de una combinación de excesos: proteccionismo industrial, monopolios estatales, gasto público, etc. En nuestra opinión, sin embargo, el mal que aqueja a la Argentina consiste en una dosis de incertidumbre excepcional, sobre todo desde la década de 1970. Específicamente, nuestra tesis es que la persistencia de un elevado déficit fiscal, financiado de manera pendular con impuesto inflacionario y endeudamiento externo, generó una sucesión de violentos ajustes en precios relativos que imposibilitó la evaluación confiable de proyectos de inversión, y que esta circunstancia determinó una reducción en la dotación de capital por trabajador, entorpeció la incorporación del progreso tecnológico y terminó por disminuir el ingreso per cápita. En este ensayo intentamos fundamentar tres hipótesis: que el déficit fiscal es la principal fuente de incertidumbre; que la incertidumbre es el origen del retroceso económico argentino, y que la línea de causalidad va del déficit al crecimiento, y no al revés.

El crecimiento procede de la inversión en capital físico y humano, en investigación básica, en una mejor organización productiva y comercial, en información más pronta y precisa. El acto de invertir supone tomar fondos líquidos y de bajo riesgo, cristalizarlos en formas definidas y permanentes, y apostar a que serán recuperados con creces, o al menos compensado su costo de oportunidad. De modo que la profundidad del horizonte es crucial. El colapso fiscal y la consiguiente incertidumbre sobre la evolución de precios relativos de importancia clave distorsionó los márgenes intertemporales que gobiernan la inversión. Por el contrario, las restricciones al comercio internacional, la falta de competencia en grandes sectores de la economía y un gasto público que rebasa el óptimo social carecen de impacto de primer orden sobre la tasa de crecimiento del ingreso per cápita, pues afectan márgenes estáticos y sólo provocan caídas de una sola vez en el ingreso nacional.

El orden del ensayo es el siguiente. La sección I presenta la evidencia empírica. De la comparación histórica como de la comparación internacional, surge una doble correlación: 1) a mayor déficit fiscal, mayor volatilidad de precios relativos, y a menor déficit, menor volatilidad; 2) a mayor volatilidad de precios relativos, menor crecimiento del ingreso per cápita, y a menor volatilidad, mayor crecimiento. La sección II presenta una interpretación de estos fenómenos. La alternancia entre la inflación y el ingreso de fondos externos como fuentes de financiamiento del sector público, promueve grandes variaciones en el tipo real de cambio y la tasa real de interés, entre otros grandes precios, a fin de posibilitar el ajuste económico del país a las innovaciones presupuestarias, pero como la aversión al riesgo es un rasgo predominante del mercado de capitales, tal volatilidad origina una cuña en este mercado que trava el proceso de acumulación. La magnitud de la brecha entre el precio de

---

<sup>2</sup> Vea J. Schumpeter (1954): "The Crisis of the Tax State," International Economic Papers 4:7.

demanda del capital y el precio de oferta del ahorro está positivamente relacionada con la varianza en los precios relativos y con la aversión al riesgo. La sección III presenta una estimación del costo económico de la incertidumbre o el riesgo-país. Finalmente, la sección IV cierra el ensayo.

## ***I. La Evidencia***

Esta sección tiene por objeto contrastar estadísticamente la tesis del ensayo. Para esto hace falta definir la incertidumbre y medirla. Identificaremos la incertidumbre con el concepto de volatilidad de un par de importantes precios en términos reales: el tipo de cambio y la tasa de interés, y mediremos la volatilidad con estadísticos simples, tales como la varianza o el desvío standard de las respectivas series de tiempo. Luego afirmaremos que un país transita una etapa de incertidumbre cuando la varianza de precios relativos es alta en comparación con otras etapas de su historia, o con otros países en la misma época. Nuestro fin es explicar el crecimiento económico concentrando la atención en la conducta del inversor individual y sus restricciones. En tal sentido, una varianza de precios tendiente a cero indicará que el flujo de ingresos futuros del proyecto de inversión podrá ser valuado a precios relativos muy similares a los vigentes en el momento en que se toma la decisión; por el contrario, una varianza excepcionalmente alta le quitará toda utilidad referencial a los precios relativos presentes. Por consiguiente, entenderemos que un país es económicamente “previsible” o “seguro” cuando su índice de volatilidad es bajo en un sentido relativo.

La tesis del ensayo destaca una firme correlación entre el déficit fiscal, la volatilidad de precios relativos y el crecimiento del ingreso per cápita en el largo plazo. A continuación presentamos dos cuadros. El primero compara la performance macroeconómica argentina en seis etapas que prácticamente cubren el siglo 20, y el segundo compara la performance macroeconómica argentina con la de un interesante grupo de países en la etapa 1974-85.

Cuadro 1: Argentina			
	Déficit Fiscal Consolidado % del PBI	Volatilidad Tipo Real de Cambio	Ingreso per Cápita % anual acum.
1915-28	1.4	0.4	1.5
1933-45	3.3	2.0	0.5
1946-58	8.7	8.1	1.4
1959-72	3.0	1.8	2.3
1973-90	13.3	13.1	-0.8
1991-97	0.6	0.4	3.9

### Aclaraciones

a) Déficit fiscal: promedio anual simple del desequilibrio del sector público consolidado.

b) Volatilidad: El coeficiente de volatilidad es igual a la varianza de la serie del tipo real de cambio dividida por la media estadística del período. El tipo real de cambio es igual al índice de precios mayoristas de EEUU por tipo de cambio libre (pesos por dólar) dividido por índice de precios al consumidor argentino.

c) Crecimiento del ingreso per cápita: Para moderar el impacto de los valles y picos del ciclo económico, hemos calculado la tasa acumulativa de crecimiento entre los promedios trienales del ingreso per cápita correspondientes al año inicial y al año final de cada etapa.

Fuente: Elaboración propia. Hasta 1979, en base a datos de IEERAL;<sup>3</sup> en adelante, en base a datos propios. Los datos del ingreso per cápita han sido tomados del ensayo “El Potencial Argentino de Crecimiento”, que es parte de este libro.

Sobre los datos anuales del período 1915-1997, sintetizados en el Cuadro 1, corrimos tres regresiones para estudiar con mayor profundidad el tipo de relación y la causalidad que existe entre el déficit fiscal, la volatilidad y el crecimiento del ingreso per cápita.<sup>4</sup> En la primera regresión la variable dependiente es la volatilidad y la independiente es el déficit fiscal, además de la volatilidad rezagada; en la segunda, la dependiente es el crecimiento y la independiente es la volatilidad; y en la tercera, la dependiente es el crecimiento y la dependiente es el déficit fiscal.

DEF: Promedio móvil quinquenal del déficit fiscal VOL: Varianza móvil quinquenal del tipo real de cambio VOL(-t): Idem, rezagada t años CRE: Promedio móvil quinquenal de la tasa de crecimiento del ingreso per cápita AR(1): Corrección por autorregresividad de orden uno	
VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE
<b>VOL</b>	<b>DEF, VOL(-1), VOL(-2), AR(1)</b> constante: -66.4 T-stat. -0.5 coeficiente DEF: 77.4 T-stat. 3.6 coeficiente VOL(-1): 0.30 T-stat. 2.0 coeficiente VOL(-2): -0.24 T-stat. -2.2 AR(1): 0.63 T-stat. 4.4 R2: 72%, Prob. F-stat. 0.0000, D-W: 1.96
<b>CRE</b>	<b>VOL(-3), VOL(-4), AR(1)</b> constante: 1.25 T-stat. 1.8 coeficiente VOL(-3): -0.00061 T-stat. -1.3 coeficiente VOL(-4): 0.00064 T-stat. 1.3 coeficiente AR(1): 0.74 T-stat. 9.4 R2: 55%, Prob. F-stat. 0.0000, D-W: 1.80
<b>CRE</b>	<b>DEF, AR(1)</b> constante: 2.80 T-stat. 5.1 coeficiente DEF: -0.25 T-stat. -3.5 coeficiente AR(1): 0.56 T-stat. 7.6 R2: 56%, Prob. F-stat. 0.0000, D-W: 1.74

La primera regresión dice que el déficit fiscal es una variable importante en la explicación de la volatilidad. Un aumento del déficit medio del quinquenio en un punto del PBI aumenta la volatilidad media en 77 puntos (un 19%). La segunda regresión señala que nuestra medición de la volatilidad influye poco y nada sobre el crecimiento del ingreso per cápita. Por el contrario, la tercera regresión destaca que el déficit fiscal ciertamente gravita sobre el crecimiento; cuando el déficit medio aumenta en un punto del PBI la tasa media de crecimiento anual se reduce en 0.25%. Respecto de la causalidad entre el déficit fiscal y el crecimiento, consignamos que el test de Granger arroja resultados abrumadoramente favorables a la hipótesis de que el déficit es la causa del crecimiento, y no al revés, para lags de 1, 2, 3, 4, 5 y 6 períodos.

<sup>3</sup> IEERAL (1986): “Estadísticas de la evolución económica argentina 1913-84,” *Estudios*, julio-septiembre.

<sup>4</sup> En el apéndice gráfico pueden apreciarse los órdenes de magnitud del déficit fiscal y la volatilidad en el período de referencia.

Cuadro 2: Comparación Internacional (1974-85)				
	Déficit Fiscal % del PBI	Volatilidad		Ingreso per Cápita % anual acum.
		Tipo Real de Cambio	Tasa Real de Interés	
Argentina	6.5 (3.2)	19.9	23.3	-1.3
Chile	0.1 (3.2)	5.1	11.3	0.6
Uruguay	2.9 (2.6)	7.6	10.3	0.6
EEUU	3.4 (1.6)	0.1	3.4	1.5
Alemania Fed.	2.0 (0.7)	3.6	2.2	2.1
Japón	6.1 (1.7)	1.0	3.6	3.2
Paraguay	0.1 (1.0)	2.4	7.6	2.9
Singapur	-1.4 (1.3)	0.3	2.9	5.9
Corea	1.9 (0.8)	0.5	4.2	6.2

#### Aclaraciones

a) Déficit fiscal: promedio anual simple a nivel de Administración Central. Entre paréntesis consignamos el desvío standard respectivo.

b) Volatilidad: ha sido medida de igual manera que en el cuadro 1.

c) Crecimiento del ingreso per cápita: ídem.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del FMI.<sup>5</sup>

#### *Conclusiones de la evidencia empírica:*

1. Existe una significativa correlación positiva entre el déficit fiscal y la volatilidad de precios clave, tales como el tipo real de cambio y la tasa real de interés. La correlación luce más estrecha en la serie histórica argentina que en la comparación internacional; es probable que esto se deba a que en el Cuadro 1 empleamos una medida del déficit más homogénea y abarcadora del desequilibrio del sector público que en el Cuadro 2.
2. Existe una correlación negativa entre la volatilidad y el crecimiento económico. Entre las excepciones a la regla figura la etapa 1946-58 en la Argentina, cuando a pesar de un notable aumento en el déficit fiscal y la volatilidad, el crecimiento repuntó en vez de disminuir. La causa de esta inesperada performance probablemente haya sido la fuerte mejora en los términos de intercambio de 1948 y la bonanza mundial de la post-guerra.
3. Las etapas históricas o los países de finanzas públicas ordenadas se caracterizan por una baja volatilidad de precios relativos y un alto crecimiento del ingreso per cápita. Tal fue el escenario en las etapas comparativamente estables de la Argentina (1915-28; 1929-45; 1959-72; 1991-97), y en países tales como EEUU, Alemania Federal y Japón, y con mayor definición aun en Paraguay, Singapur y Corea, en el período 1974-85. Por el contrario, los escenarios dominados por un déficit elevado (o inestable) se caracterizan por una volatilidad notablemente mayor. En esta categoría cae la etapa 1946-58 y, en especial, la etapa 1973-90, que exhibe una volatilidad inusualmente alta y una inédita contracción en el ingreso per cápita. Este contexto se repitió con menor intensidad en Chile y Uruguay, que experimentaron una volatilidad más alta que la observada en los otros países de la muestra, y un muy bajo crecimiento.

<sup>5</sup> FMI (1987): Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales.

4. La medida del déficit fiscal empleada en el Cuadro 2 es la única disponible a nivel internacional, pero no es la más apropiada pues sólo contempla el desequilibrio de la Administración Central. El inconveniente queda de manifiesto al comparar Argentina con Japón. Mientras en Argentina el déficit de la Administración Central en la etapa 1974-85 fue aproximadamente la mitad del consolidado, en Japón el fuerte déficit de la Administración Central fue neutralizado por el superávit de las provincias y el sistema previsional, de forma que el déficit consolidado resultó insignificante. El caso chileno es interesante; aquí la coexistencia de equilibrio presupuestario y elevada volatilidad contradice nuestra tesis. La volatilidad se debería en este caso a la inestabilidad del déficit; el desvío standard del déficit chileno es parecido al argentino; en el período evaluado Chile giró con frecuencia de fuertes déficit a superávit, y viceversa, forzando ajustes de precios relativos que restaron horizonte al público inversor. El caso uruguayo es análogo al chileno, aunque más moderado.
5. En síntesis, a efectos de la previsibilidad y el crecimiento no sólo es importante el tamaño medio del déficit sino su estabilidad. Esta afirmación lleva implícito un juicio de causalidad: el déficit causa volatilidad y la volatilidad causa bajo crecimiento. Y si bien puede especularse con la existencia de una variable escondida cuyas fluctuaciones dominen la relación entre el déficit y el crecimiento (p.e. los términos de intercambio), cabe reiterar que el test de Granger aplicado a los datos argentinos destaca que el déficit es causa inequívoca de crecimiento.

## ***II. Una Interpretación***

El modelo australiano, que fuera popular en la literatura de macroeconomía abierta de las décadas de 1970 y 1980, representa adecuadamente el escenario que tenemos in mente. Sumariamente, nuestro modelo se caracteriza así: la economía del país es pequeña y abierta, y por tanto adopta como dados los precios de los bienes exportables e importables, al igual que la tasa de interés libre de riesgo; el país está poblado por individuos que producen y consumen bienes que se comercian con el resto del mundo (exportables e importables) y bienes que no se comercian (domésticos o servicios); los individuos ahorran una fracción de su ingreso, una parte de la cual es colocada en dinero nacional y en activos externos sin riesgo, y el resto se transforma en inversión fija interna; el déficit fiscal se cubre con endeudamiento externo o impuesto inflacionario; los individuos tienen aversión al riesgo, hecho que explica que repartan su riqueza entre los tres activos referidos; los individuos forman racionalmente sus expectativas, y la información sobre el curso futuro de la política económica (tamaño del déficit y forma de financiamiento) es incompleto.

### ***Déficit y Volatilidad***

Suponga que el déficit fiscal empieza a financiarse con endeudamiento externo. ¿Cómo se ajusta la economía ante esta innovación? El endeudamiento externo provoca un aumento en el gasto agregado, y una apreciación del bien doméstico para racionar su oferta, que es relativamente inelástica. La innovación presupuestaria induce una caída en el tipo real de cambio.<sup>6</sup> Pero cuando el horizonte de financiamiento externo es limitado y el

---

<sup>6</sup> La evidencia señala que el sector privado actúa como si no descontara el futuro esfuerzo impositivo que le exigirá el rescate de la deuda pública adicional.

público percibe un retorno del impuesto inflacionario, el país experimenta, además del “atraso cambiario,” una más alta tasa real de interés. Dos factores explican la emergencia del riesgo cambiario en esta situación: a) la expectativa de un aumento en la tasa de devaluación de la moneda;<sup>7</sup> b) la percepción de que cuando el crédito externo sea sustituido por el impuesto inflacionario el tipo nominal de cambio subirá más rápidamente que el nivel de precios, de manera que el tipo real de cambio recupere el nivel que tenía antes de la innovación presupuestaria. El escenario opuesto prevalece cuando el déficit empieza a financiarse con recaudación inflacionaria. Este ciclo presupuestario explica en buena medida las sucesivas coyunturas de inflación y de cuenta corriente que atravesó la Argentina en los últimos 50 años. El centro de gravedad del financiamiento osciló de una fuente a otra, intensificándose el fenómeno en las décadas de 1970 y 1980 a medida que el déficit explotaba literalmente.<sup>8</sup> Creemos que este es el origen de la volatilidad de precios relativos, fenómeno que alcanzó niveles muy altos en la etapa 1946-58, y abrumadores en la etapa 1974-85.

### *Volatilidad e Inversión*

En un plano intuitivo, el vínculo entre volatilidad de precios relativos e incertidumbre económica es inmediato. Para ello basta aceptar el supuesto standard de que la utilidad marginal de la riqueza es decreciente. Esta hipótesis implica una función de utilidad del ingreso cóncava y refleja una actitud de aversión al riesgo. El ejemplo clásico que ilustra tal hipótesis es una lotería con una probabilidad del 50% de ganar \$100 y el 50% de perder \$100, de forma que el valor esperado de la lotería es cero. Como la utilidad del ingreso es decreciente la utilidad esperada de participar en el juego es negativa; en otras palabras, la desutilidad derivada de perder \$100 es mayor que la utilidad derivada de ganar \$100. La diferencia entre la utilidad de no intervenir en la lotería y la utilidad esperada de intervenir en ella, representa la pérdida de bienestar que experimenta un individuo con aversión al riesgo que decide abandonar una situación segura para aventurarse en una empresa de resultado incierto. Esa diferencia informa el máximo precio que el individuo está dispuesto a pagar con tal de tener la seguridad de que su riqueza original no se verá alterada; es la máxima prima que abonaría a una compañía aseguradora por tal servicio. Por último, cabe tener presente en este estadio de definiciones que la prima necesariamente crecerá con los valores en juego.<sup>9</sup>

El camino especial por el cual se filtra la volatilidad de precios relativos en el proceso de formación de capital es ahora evidente. El proyecto de hundir capital en suelo argentino quedaría sometido a una turbulencia de precios relativos 30 veces superior a la turbulencia que experimentaría el mismo proyecto en Corea. Ni comparar con Singapur. Por tanto, la

---

<sup>7</sup> Dado que las reservas internacionales son finitas, existe una relación entre las necesidades de recaudación del impuesto inflacionario y la tasa de devaluación. Muchos autores han escrito sobre el tema; vea R. Arriazu (1983): “Panel Discussion on the Southern Cone,” *Staff Papers*, FMI, marzo.

<sup>8</sup> Sobre la importancia relativa de cada fuente (emisión monetaria, bonos de la deuda interna y préstamos externos) vea D. Cavallo y A. Peña (1983): “Déficit Fiscal, Endeudamiento del Gobierno y Tasa de Inflación (Argentina 1940-82),” *Estudios*, abril-junio. Asimismo, una visión presupuestaria de las marchas y contramarchas puede encontrarse en FIEL (1989): *El Control de Cambios en la Argentina*, Manantial.

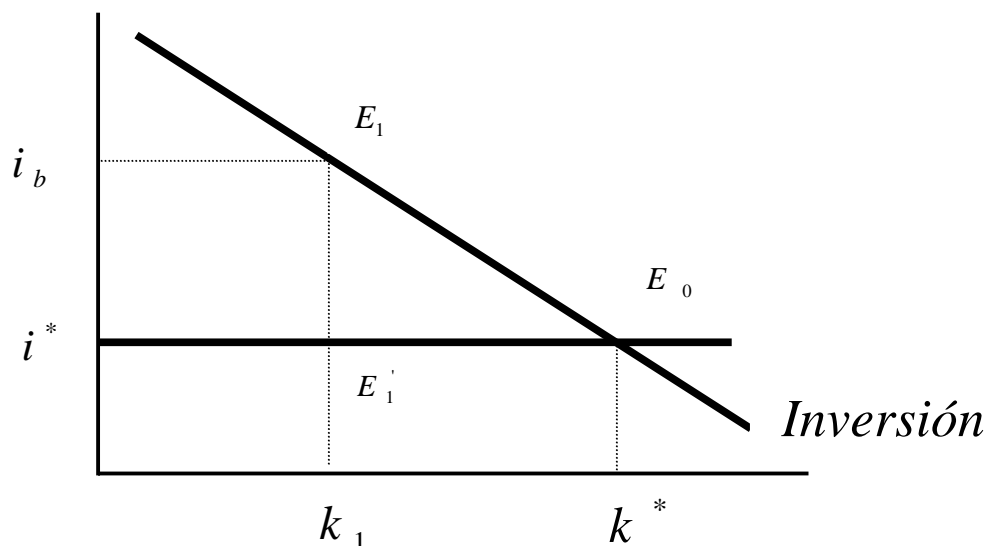
<sup>9</sup> La prima aumentará con los valores en juego, con una distribución de probabilidades menos favorable, con una aversión al riesgo mayor, o con las infinitas combinaciones de estos tres elementos. Por una discusión del enfoque de la utilidad esperada, vea P.R.G. Layard and A.A. Walters (1978): *Microeconomic Theory*, McGraw-Hill, cap. 13.

prima de riesgo por invertir en nuestro país observará necesariamente un nivel varias veces superior al internacional. Ante la perspectiva de invertir físicamente en la Argentina, inversores racionales e informados sentados en Nueva York, Londres o Buenos Aires, exhibirán idéntico comportamiento. Con una Libor del 7% anual, un proyecto que rinde una tasa de retorno del 15%, excelente en el marco de seguridad y previsibilidad de Europa Occidental, de Canadá y de países en desarrollo como Singapur, en la Argentina sería evaluado como un quebranto. Considere, por ejemplo, la suerte corrida por un proyecto de exportación no tradicional ante la increíble revaluación real del peso de 1979-80, o la suerte corrida por uno orientado a la construcción en medio de la fuerte depreciación real que caracterizó a la década de 1980. Considere, incluso, la fortuna de cualquiera de tales empresas cuando se las obliga a trabajar durante meses y meses en el contexto de un plan anti-inflacionario con una tasa real de interés del 4% mensual. El grado de inestabilidad de precios relativos de importancia clave es demasiado elevado en nuestro país para que el inversor medio se sienta atraído por una tasa de retorno del 15% anual, siquiera indiferente en relación a países alternativos. En la década de 1980, ese inversor exigió a los proyectos que se concretarían en suelo y bajo leyes argentinas una tasa de retorno del 22-23% anual, o un rápido recupero del capital invertido, que en la práctica es lo mismo. En ausencia de mercados que ofrezcan seguros contra la inestabilidad macroeconómica, los inversores se autoasegurarán, exigiendo a sus proyectos el costo de oportunidad internacional de los fondos a inmovilizar (Libor) más una prima de riesgo que en nuestro país ronda el 15% anual. Así, una gran cantidad de proyectos que contribuirían en forma extraordinaria al crecimiento de la riqueza nacional es desechado hasta que el horizonte se aclare.

La inversión es una apuesta cuyo resultado sólo el paso del tiempo devela. En consecuencia, el mercado intertemporal de la economía es el lugar apropiado para apreciar el efecto de la incertidumbre. El próximo gráfico ilustra el impacto de la incertidumbre macroeconómica sobre el mercado de capitales de un país financieramente abierto. Con certidumbre, el equilibrio del mercado de capitales se produce en  $E_0$ . En este punto, la tasa de interés interna es igual a la tasa internacional, y el stock de capital por trabajador local  $k$  es igual al stock de capital por trabajador en el grupo de países líderes  $k^*$ . Se verifica un óptimo social pues la inversión en el país no está penalizada. Creemos que se trata, en efecto, de un óptimo social, pues históricamente el riesgo-argentino reconoce un origen más interno que externo; en otras palabras, la incertidumbre relevante ha sido autoimpuesta, sus causas fueron cambios súbitos, frecuentes y violentos en la política económica. Tal clima de incertidumbre genera una prima de riesgo-país que se filtra en el mercado de capitales, abriendo una cuña entre el rendimiento marginal del capital  $i_b$ , que es ahora la nueva tasa de interés para el tomador de fondos, y la compensación marginal para el ahorrista  $i^*$ , que por hipótesis es igual a la tasa de interés internacional. Desde el punto de vista social, el equilibrio implica esta condición:  $k = k^*$ ; desde el punto de vista privado, implica otra condición:  $k = k_1$ ; entre ambos equilibrios se abre un margen  $\rho$  que le permite al inversor provisionarse contra imponderables. De igual forma que un impuesto convencional, la prima de riesgo-país crea una distorsión cuyo costo social asume la forma del triángulo  $E_0E_1E_1'$  en el próximo gráfico. A medida que la prima sube el triángulo se agranda, y se acumula una pérdida de ingreso real (o bienestar) ya que la productividad del capital supera



cada vez más su costo de oportunidad  $i^*$ .<sup>10</sup> Pero a diferencia de un impuesto convencional, el rectángulo  $i_b E_1 E_1' i^*$  no representa en este caso una recaudación con destino a nadie. La aparición de la prima ocasiona una reducción de una vez y para siempre en el precio del capital hundido en el país. La prima grava la inversión o el capital por instalarse; no grava el capital ya instalado.<sup>11</sup>



### III. El Costo de la Incertidumbre

¿A cuánto asciende la pérdida de bienestar? En base a datos tomados del capítulo 3, y suponiendo una función de producción logarítmica con retornos constantes a escala, calculamos el costo de bienestar de la incertidumbre, CBI, mediante esta ecuación:

$$CBI = \int_{k_1}^{0.9k^*} [i_b(k) - i^*] dk$$

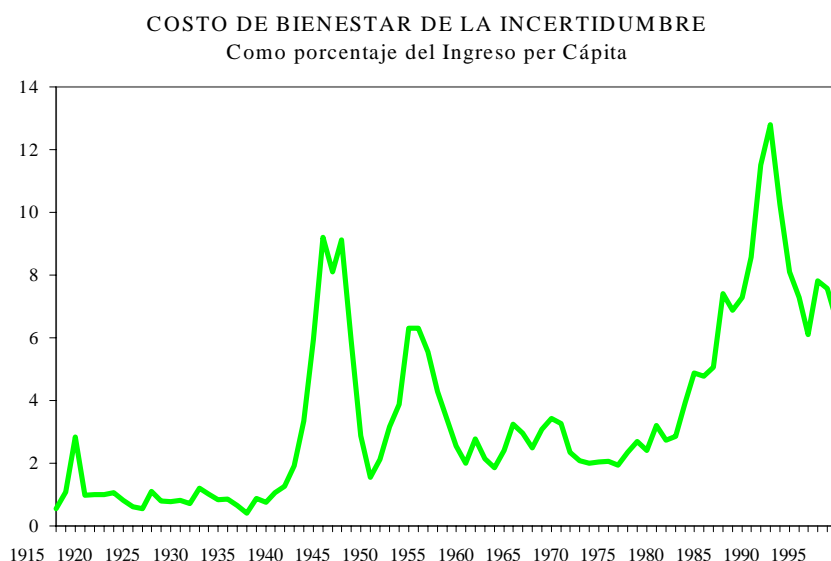
La ecuación dice que el triángulo de la pérdida de bienestar es igual a la integral de la prima de riesgo-país sobre la brecha de capital por trabajador que separa al país rezagado del grupo líder.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Suponiendo una función de producción de retornos constantes a escala, con trabajo y capital como únicos insumos, como suponemos en la estimación del costo de bienestar de la incertidumbre de la sección III, podemos identificar la pérdida de bienestar con una pérdida en la remuneración del trabajo exclusivamente. El área del triángulo mide el incremento salarial que deja de recibir el trabajador debido a la postergación de inversiones.

<sup>11</sup> Por una discusión del tema, vea la sección III del capítulo 4.

<sup>12</sup> Como en el capítulo 3, suponemos que el proceso de convergencia llegaría hasta 90% del ingreso per cápita del grupo líder; por esta razón el límite superior de la integral en la ecuación del CBI es 90% del stock de capital por trabajador en el grupo líder. Dado que el ingreso per cápita medio del grupo líder ronda 80% del ingreso per cápita de EEUU, aquel supuesto implica que el ingreso per cápita potencial de la Argentina ronda

Como ilustra el próximo gráfico, el CBI ha sido extraordinario en la Argentina. Fluctuó entre 1% del ingreso per cápita en la década de 1910, cuando el stock de capital por trabajador era en nuestro país un poco más bajo que en el grupo líder, y 13% en 1990, cuando la incertidumbre era máxima y el stock relativo de capital mínimo. A fin de poner nuestra estimación en perspectiva, considere algunas estimaciones clásicas del costo de bienestar de distorsiones convencionales. Harberger estimó la pérdida de eficiencia originada por la monopolización del sector manufacturero norteamericano en 0.1% del PBI. Krueger reporta que la pérdida de eficiencia originada por la protección arancelaria y no arancelaria en países latinoamericanos fluctúa entre 0.3% y 0.8% del PBI. Fernández y Rodríguez estimaron que el monopolio telefónico estatal argentino creaba en 1980 una pérdida de bienestar cercana a 1.5% del PBI.<sup>13</sup>



#### ***IV. Conclusión***

Pocos presienten en tal alto grado la incertidumbre sistémica de un país, la eventual inestabilidad de sus instituciones políticas y económicas fundamentales, como el inversor que evalúa la posibilidad de hundir capital dentro de sus fronteras por un largo período. Pero un gobierno no puede asegurar el futuro legislando para varias generaciones; no puede garantizar la aplicación de reglas eternas de política económica. Por el contrario, la suerte de un país depende de cuestiones más profundas y menos elaboradas. La primera condición para que la economía argentina remonte el estancamiento es que la incertidumbre vuelva al

---

70% del ingreso estadounidense, que es la relación que se verificó en el cuarto de siglo anterior a la Primera Guerra Mundial. Por el desarrollo de la ecuación del CBI, vea el apéndice matemático.

<sup>13</sup> Por algunas estimaciones del costo de bienestar motivado por falta de competencia, aranceles o diversas regulaciones, vea A. Harberger (1974): "Monopoly and Resource Allocation", en su libro Taxation and Welfare, The University of Chicago; A. Krueger (1984): "Trade Policies in Developing Countries", en Handbook of International Economics, vol 1, cap. 11, editado por R. Jones y P. Kenen, North-Holland; y R. Fernández y C. Rodríguez (1980): "Asignaciones Aleatorias vs. Asignaciones por Precio: El Caso de ENTEL", Documentos de Trabajo N° 11, CEMA.

nivel del grupo líder. Nuestra propuesta a tal efecto es ortodoxa: equilibrio fiscal, banca comercial sólida y libertad cambiaria. Aunque, en vista de nuestra historia de volatilidad, lo realmente importante es que la escala de valores de la nueva organización económica se incorpore al torrente sanguíneo de la sociedad, pues no conocemos mejor seguro para la estabilidad macroeconómica que el apego colectivo a las reglas tradicionales de la hacienda pública.

## APENDICE MATEMATICO

Considere una economía caracterizada en el tramo relevante por la siguiente función de producción:

$$1) y = \alpha \ln k ,$$

donde  $y$  es el ingreso per cápita,  $\alpha$  es una constante y  $k$  es el stock de capital físico por trabajador (en la estimación suponemos  $k = 3.y$ );

$$2) MPK = \frac{\alpha}{k} = i ,$$

donde el producto marginal del capital es igual a la tasa de interés interna, bruta de riesgo-país;

$$3) i^* = \frac{\alpha}{k^*} = 0.04 ,$$

donde la tasa de interés internacional libre de riesgo-país es igual al producto marginal del capital en el grupo líder e igual, por hipótesis, al 4% anual;

$$4) i_b = \frac{\alpha}{k} = \frac{0.04.k^*}{k} ,$$

de manera que la tasa de interés interna es una proporción de la razón entre capital por trabajador en el grupo líder y en el país.

Así surge la ecuación final del costo de bienestar promovido por la prima de riesgo-país:

$$5) CBI = \int_{k_1}^{0.9k^*} \left[ 0.04 \left( \frac{k^*}{k} \right) - 0.04 \right] . dk_1 ,$$

de la que resulta la siguiente expresión, después de resolver la integral, aplicar la regla de Barro y reordenar:

$$6) CBI = 0.04.k^* \left[ \frac{k_1}{k^*} - \ln \left( \frac{k_1}{0.9k^*} \right) - 0.9 \right] .$$

De esta ecuación surgen las estimaciones anuales del costo de bienestar de la incertidumbre, que se expresan en el gráfico respectivo como porcentajes del ingreso per cápita argentino.

## APENDICE GRAFICO

DEFICIT FISCAL Y VOLATILIDAD

